



# Оценивание результативности и эффективности корректирующих и предупреждающих действий

**В.А. Никитин**

**Постановка проблемы.** Один из важных этапов управления системой менеджмента качества (СМК) — анализ корректирующих (КД) и предупреждающих (ПД) действий с целью выработки дальнейших управляющих решений [1, 2]. Под анализом понимается оценивание их результативности и эффективности. В литературе по СМК недостаточно четко описаны методы получения количественных оценок КД и ПД по следующим причинам:

- среди специалистов имеется определенная путаница в терминологии теории эффективности [3];
- нет общепризнанных моделей и метрик процессов, для которых могут быть определены КД и ПД;
- до последнего времени для оценивания предприятий и их бизнес-процессов не применялась сбалансированная система показателей [4], требующая количественных оценок параметров процессов предприятия по установленным метрикам.

Количественная оценка результативности и эффективности КД и ПД дает возможность правильно распределить или перераспределить ресурсы при управлении СМК, выполнить прогноз и оценить варианты действий, а затем выбрать оптимальный вариант.

В данной статье предложен подход, позволяющий на основе универсальной модели бизнес-процесса оценить результативность и эффективность КД и ПД.

## Основные определения, относящиеся к процессу.

**Результативность** — степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов [5].

**Показатель результативности** — численное выражение результативности для данного процесса в соответствии с установленной целью.

**Эффективность** — связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами [5] или свойство процесса давать результат при заданных ограничениях на используемые ресурсы.

**Показатель эффективности** — численное выражение эффективности для данного процесса в соответствии с установленной целью.

**Критерий эффективности** — совокупность условий (правил), определяющих пригодность или оптимальность процесса для установленных целей [3].

**Целевая функция** — функция, связывающая показатель эффективности с ресурсами и параметрами процесса.

**Несоответствие** — невыполнение требования [5].

**Степень несоответствия** — степень невыполнения требования, которая может быть оценена:

- баллами;
- относительными величинами (относительное среднее отклонение от нормы);
- абсолютными величинами (среднее отклонение от нормы, выраженное в абсолютных единицах).

**Степень потенциального несоответствия** — степень возможного невыполнения требований, которая может быть оценена:

- баллами;
- наиболее вероятным относительным отклонением от нормы;
- наиболее вероятным абсолютным отклонением от нормы.

На основе оценок степени потенциального несоответствия может быть вычислен риск.

Модель для оценивания результативности и эффективности КД и ПД (схема) должна удовлетворять следующим требованиям:

- простота;
- ясный физический смысл;
- малые затраты на расчет показателей;
- связь со сбалансированной системой показателей.

**Расчет показателей результативности и эффективности.** В табл. 1 и 2 приведены основные параметры модели и предлагаемые соотношения для определения результативности и эффективности КД и ПД.

Параметры *DK*, *PK*, *DP* и *PP* оцениваются на основе экспертных оценок в баллах, в абсолютных или относительных единицах.

Для иллюстрации применения модели рассмотрим простейший пример расчета показателей результативности и эффективности КД и ПД (табл. 3).

# НАША ИНФОРМАЦИЯ

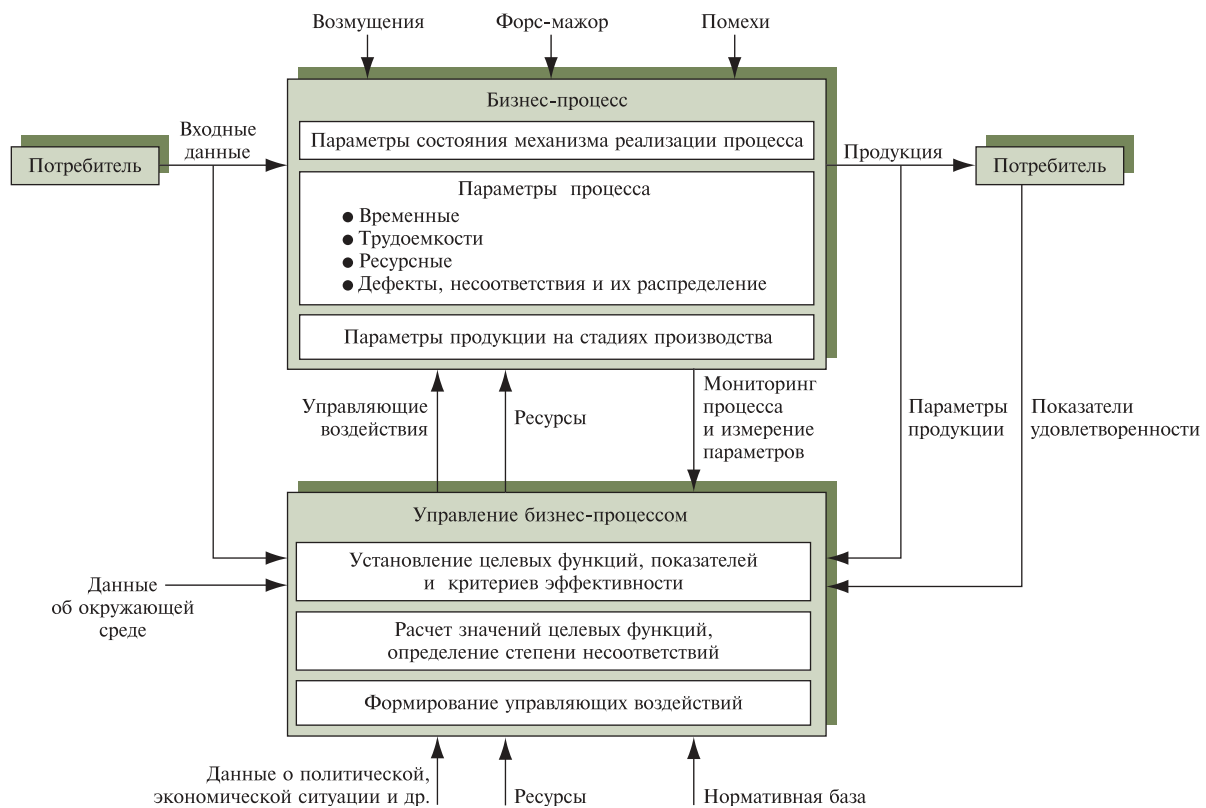


Таблица 1

## Оценка результативности и эффективности КД

Характеристика и параметры несоответствия и КД	Обозначение параметра	Описание
Несоответствие		Содержание несоответствия
Коррекция		Содержание коррекции
КД		Содержание КД
Время реагирования процесса на КД	$T_p$	Часы, дни
Длительность выполнения КД	$T_a$	Часы, дни
Степень обнаруженного несоответствия (величина отклонения)	$DK$	Баллы, абсолютные или относительные единицы
Степень остаточного несоответствия после выполнения КД	$PK$	Баллы, абсолютные или относительные единицы
Планируемые затраты на КД	$ZK_n$	Рубли или др.
Фактические затраты на КД	$ZK_\phi$	Рубли или др.
Показатель результативности КД	$RK$	$RK = (1 - PK/DK)100\%$
Средняя скорость роста показателя результативности КД	$SRK$	$SRK = RK/(T_p + T_a)$
Показатель эффективности КД	$EK$	
Целевая функция КД		$EK = (1 - PK/DK) / (ZK_\phi / ZK_n) 100\%$
Критерий эффективности КД		$EK > EK_z$ , где $EK_z$ — заданное значение показателя эффективности КД
Средняя скорость роста показателя эффективности КД	$SEK$	$SEK = EK / (T_p + T_a)$

## Оценка результативности и эффективности ПД

Характеристика и параметры потенциального несоответствия и ПД	Обозначение параметра	Описание
Потенциальное несоответствие		Содержание потенциального несоответствия
ПД		Содержание ПД
Время реагирования процесса на ПД	$T_p$	Часы, дни
Длительность выполнения ПД	$T_a$	Часы, дни
Степень потенциального несоответствия	$DP$	Баллы, абсолютные или относительные единицы
Степень потенциального несоответствия после выполнения ПД	$PP$	Баллы, абсолютные или относительные единицы
Планируемые затраты на ПД	$ZP_n$	Рубли или др.
Фактические затраты на ПД	$ZP_\phi$	Рубли или др.
Показатель результативности ПД	$RP$	$RP = (1 - PP/DP)100\%$
Средняя скорость роста результативности ПД	$SRP$	$SRP = RP/(T_p + T_a)$
Показатель эффективности ПД	$EP$	
Целевая функция ПД		$EP = (1 - PP/DP) / (ZP_\phi/ZP_n)100\%$
Критерий эффективности ПД		$EP > EP_z$ , где $EP_z$ — заданное значение показателя эффективности ПД
Средняя скорость роста показателя эффективности ПД	$SEP$	$SEP = EP/(T_p + T_a)$

Т а б л и ц а 3

## =Пример расчета показателей результативности и эффективности КД и ПД

1	Бизнес-процесс	Автомобильная перевозка груза потребителю
2	Владелец процесса	Менеджер-логистик
3	Целевая функция процесса	Своевременная доставка груза с заданными свойствами и параметрами при ограничениях на ресурсы, затрачиваемые на услугу
4	Исполнитель	Водитель и грузчики
5	Входные данные	Груз и его параметры, маршрутная карта, временные параметры услуги (требования заказчика)
6	Выходные данные	Груз с заданными параметрами, параметры доставки (время доставки, качество разгрузки и др.), качество документов на груз
7	Ресурсы	Бензин, масло, время, командировочные расходы и др.
8	Параметры состояния механизма реализации процесса	Параметры состояния автомобиля, степень профессионализма водителя и грузчиков
9	Параметры процесса	Длительность доставки, график движения, скоростной режим, длительность разгрузки и др.
10	Параметры продукции (промежуточные)	Состояние груза (температура, влажность, качество упаковки и др.)
11	Управляющие воздействия	Указания менеджера по сотовому телефону
12	Нормативная база	Правила дорожного движения, правила техники безопасности при погрузке и разгрузке и др.
13	Возмущения	Непредвиденные дорожные работы, требующие объезда, погодные условия и др.
14	Помехи	Сложная дорожная обстановка из-за интенсивного движения и др.
15	Форс-мажор	Дорожно-транспортное происшествие
16	Показатели удовлетворенности потребителя	Соответствие установленным срокам доставки, соответствие груза установленным требованиям, стоимость услуги, качество документов на груз и др.
17	Несоответствие	Температура груза увеличилась с нормативных +5 до +15° из-за отказа холодильника
18	Содержание коррекции и КД	Оперативный ремонт холодильника с гарантийными обязательствами

## НАША ИНФОРМАЦИЯ

Продолжение

19	Время реагирования процесса на КД, $T_p$	2 ч
20	Длительность выполнения КД, $T_a$	8 ч
21	Степень обнаруженного несоответствия (величина отклонения), $DK$	10 град.
22	Степень остаточного несоответствия после выполнения КД, $PK$	0 град.
23	Планируемые затраты на КД, $ZK_n$	3000 р.
24	Фактические затраты на КД, $ZK_\phi$	4500 р.
25	Показатель результативности КД, $RK$	100%
26	Средняя скорость роста показателя результативности КД, $SRK$	$100/(8+2) = 10\%/ч$
27	Показатель эффективности КД (значение целевой функции КД), $EK$	$100/(4500/3000) \approx 67\%$
28	Критерий эффективности КД	$EK > 60\%$ (устанавливается владельцем процесса)
29	Средняя скорость роста показателя эффективности КД, $SEK$	6,7%/ч
30	Потенциальное несоответствие	Возможное нарушение упаковки груза, смещение и повреждение груза
31	ПД	Установка дополнительных крепежных систем амортизаторов
32	Время реагирования процесса на ПД, $T_p$	4 ч (на поиск и приобретение дополнительных крепежных систем и амортизаторов после принятия решения)
33	Длительность выполнения ПД, $T_a$	3 ч (на установку дополнительных крепежных систем и амортизаторов)
34	Степень потенциального несоответствия, $DP$	50% упаковки груза может быть повреждено (экспертная оценка)
35	Степень потенциального несоответствия после выполнения ПД, $PP$	0 (экспертная оценка)
36	Планируемые затраты на ПД, $ZP_n$	3000 р.
37	Фактические затраты на ПД, $ZP_\phi$	6000 р.
38	Показатель результативности ПД, $RP$	100%
39	Средняя скорость роста показателя результативности ПД, $SRP$	$100/(4+3) \approx 14\%/ч$
40	Показатель эффективности ПД (значение целевой функции ПД), $EP$	$(1-0/50)/(6000/3000) \cdot 100 = 50\%$
41	Критерий эффективности ПД	$EP > 45\%$ (устанавливается владельцем процесса)
42	Средняя скорость роста показателя эффективности ПД	$SEP \approx 7\%/ч$

Таким образом, для данного бизнес-процесса выполненные КД и ПД соответствуют установленным критериям эффективности.

### Выводы

1. При оценивании качества процессов СМК, включая корректирующие и предупреждающие действия, необходима единая терминология и понятийный аппарат.

2. Модель для расчета результативности и эффективности КД и ПД должна быть простой, наглядной, иметь реальный физический смысл и не требовать для вычисления больших ресурсов.

3. Предложенный подход позволяет оперативно оценить результативность и эффективность корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. МС ИСО 9004:2000. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
2. Никитин В.А. Управление качеством на базе стандартов ИСО серии 9000:2000. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
3. Морозов Л.М., Петухов Г.Б., Сидоров В.Н. Методологические основы теории эффективности. – ВИКИ им. Можайского, 1982. – 236 с.
4. Kaplan R.S., Norton D.P. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System // Harvard Business Review. – 1996, Vol. 74. – N 1. – P. 75 – 85.
5. МС ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.